

**Sesión II  
Comunicaciones  
Miscelánea I**



2-1

## EXTRACCIONES DE ELECTRODOS DE MARCAPASOS Y DESFIBRILADOR POR VÍA PERCUTÁNEA. TÉCNICAS Y RESULTADOS

T. Centella, E. Oliva, I.G. Andrade, R. Muñoz, M.J. Lamas, R. Maseda, A. Epeldegui  
*Cirugía Cardíaca Adultos. Hospital Ramón y Cajal. Madrid*

**Objetivos:** Revisar nuestra experiencia en la retirada de electrodos permanentes por vía percutánea desde enero de 1990 hasta julio de 2005.

**Pacientes y métodos:** Se retiraron 278 electrodos en 167 pacientes, con edad media de 69,29 años (29,5-92,5). Implantados durante un período medio de 67,71 meses (rango 1-234,32; mediana 60,44 meses); 105 fueron auriculares, 173 ventriculares y, de todos ellos, 62 estaban abandonados en el lecho intravascular.

**Resultados:** El 57,5% de los pacientes fueron enviados de otros servicios. Las indicaciones para la extracción fueron: infección de la bolsa de marcapasos o supuración crónica de la herida (26,3%), disfunción (24,6%), decúbitos de repetición (22,8%), endocarditis (21%), bacteriemias (2,4%) y otras causas (3%). La extracción fue completa en el 94%

de los pacientes. Las técnicas que se utilizaron variaron a lo largo del tiempo. En el 23,4% de los pacientes bastaron técnicas de tracción simple. Los sistemas de extracción de Cook fueron eficaces en el 58,7% de los pacientes. En caso de electrodos abandonados se utilizaron la vía yugular interna mediante pinza de Wilde combinada con sistema de extracción de Cook (4,8%), o lazos femorales combinada con sistema de Cook (11,4%). Se necesitó esternotomía media en 3 pacientes, todos ellos con cables abandonados. La mortalidad fue del 1,8%.

**Conclusiones:** La extracción de electrodos endocavitarios constituye un serio problema con elevada tasa de morbimortalidad. La extracción de cables con los modernos sistemas de extracción soluciona el problema en la mayoría de los casos con bajo índice de complicaciones.

2-2

## TROMBOENDARTECTOMÍA PULMONAR COMO TRATAMIENTO CURATIVO DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA

J.A. Blázquez, J. Cortina, E. Pérez de la Sota, A. Forteza, M.J. López Gude, J. Centeno, E. Ruiz, C.E. Martín, J. de Diego, J.J. Rufilanchas

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid*

**Objetivo:** Analizar la morbimortalidad asociada a la tromboendarterectomía pulmonar (TP) como tratamiento de la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HTPTC).

**Material y método:** Entre febrero de 1996 y diciembre de 2005, 19 pacientes con HTPTC fueron sometidos a TP. La edad media fue de  $58 \pm 10$  años. El 95% (18/19) presentaba clase funcional III-IV/IV. Los datos hemodinámicos preoperatorios son: presión sistólica pulmonar (PSP)  $87 \pm 16$  mmHg; presión arterial pulmonar media (PAPm)  $50 \pm 9$  mmHg; resistencia pulmonar total  $1.081 \pm 553$  dinas·s·cm $^{-5}$ ; resistencia vascular pulmonar (RVP)  $995 \pm 427$  dinas·s·cm $^{-5}$  e índice cardíaco (IC)  $2,2 \pm 0,6$  l/min/m $^2$ . Aplicando análisis univariante hemos evaluado la influencia de variables clínico-demográficas, operatorias y hemodinámicas sobre la mortalidad hospitalaria y la supervivencia.

**Resultados:** Tras la TP se objetiva descenso de PSP ( $p = 0,002$ ), PAPm ( $p = 0,001$ ) y ascenso de IC ( $p = 0,002$ ). El

42% (8/19) de los pacientes presenta edema de reperfusión y persistencia de HTP. La mortalidad hospitalaria ha sido del 26% (5/19); en 2004-2005 se ha reducido al 11% (1/9). RVP preoperatoria, PAPm postoperatoria, ↓PAPm y la persistencia de HTP evidencian asociación con la mortalidad hospitalaria ( $p = 0,047$ ;  $p = 0,004$ ;  $p = 0,043$ ;  $p = 0,034$ ). La supervivencia es del 60% a 8 años; el edema de reperfusión ( $p = 0,05$ ) y la persistencia de HTP ( $p = 0,024$ ) son factores determinantes de ésta. Durante el seguimiento ( $29 \pm 33$  meses) se observa mejoría de la clase funcional ( $p = 0,011$ ), disminución DdVD ( $p = 0,003$ ), disminución de IT ( $p = 0,02$ ) y persistencia del descenso de PSP ( $p = 0,004$ ).

**Conclusiones:** La TP mejora la hemodinámica pulmonar, prolonga la supervivencia, y optimiza la calidad de vida de pacientes con HTPTC, siendo la mortalidad hospitalaria concordante con la del resto grupos.

**2-3****LA CORRECCIÓN COMPLETA DE LA TETRALOGÍA DE FALLOT: NUESTRA EXPERIENCIA**

S. Congiu, J. Mayol, A. Garcés Aletà, R. Khoury, J.M.<sup>a</sup> Caffarena  
*Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona*

**Objetivos:** La estrategia actual en el tratamiento de la tetralogía de Fallot (TOF) es realizar correcciones completas a edades muy tempranas evitando paliaciones. Analizamos los resultados obtenidos en una serie consecutiva de pacientes con diagnóstico de TOF intervenidos aplicando esta estrategia.

**Material y métodos:** En los últimos 5 años, 67 pacientes con TOF fueron sometidos a corrección completa. La edad media fue de 11 meses (26 días a 5 años), 15 niños con menos de 3 meses. Se realizó ampliación del tracto de salida del ventrículo derecho con parche de pericardio con o sin extensión transanular en 63 casos, utilizando conducto valvulado en 4. Se utilizó la vía transauricular-transpulmonar en todos los casos.

**Resultados:** No hay mortalidad hospitalaria. En 2 casos (2,9%) se instauró soporte postoperatorio con ECMO por

insuficiencia respiratoria grave y bajo gasto derecho, respectivamente. Fueron extubados 41 pacientes en quirófano. La estancia media en UCI fue de 4 días. El estudio ecocardiográfico de control revela un 18% de los pacientes con gradiente pulmonar ligero-moderado y un 14% con insuficiencia pulmonar moderada. No hay otros defectos residuales, ni morbilidad tardía.

**Conclusiones:** La reparación completa de la TOF a edades precoces puede ser realizada con cifras cercanas al 0% de mortalidad, extubación inmediata y corta estancia hospitalaria. La utilización de la vía mixta transpulmonar-transauricular con mínima ventriculotomía derecha evita la disfunción del ventrículo derecho en el postoperatorio y la aparición de insuficiencia pulmonar importante en el seguimiento de estos pacientes. El Fallot sintomático puede ser corregido precozmente con excelentes resultados sin cirugía paliativa previa.

**2-4****DIEZ AÑOS DE EXPERIENCIA CON LA OPERACIÓN DE ROSS PEDIÁTRICA:  
DESDE EL RECIÉN NACIDO HASTA EL ADOLESCENTE**

F. Serrano Martínez, J.M. Gómez-Ullate, J. Caffarena Calvar  
*Unidad de Cirugía Cardíaca Pediátrica. Hospital Infantil La Fe. Valencia*

**Objetivos:** Analizar los resultados a largo plazo del reemplazo valvular aórtico con autoinjerto pulmonar en pacientes pediátricos, desde el recién nacido a la adolescencia.

**Material y métodos:** Entre 1995 y 2005, 27 pacientes con edad entre 5 días y 14 años (media  $5,6 \pm 4,8$  años) y pesos entre 2,6 y 74 kg recibieron un autoinjerto pulmonar. Se realizó cirugía previa en 9 casos y valvuloplastia cerrada en 9. Las indicaciones fueron EAo crítica neonatal con fibroelastosis en 3 casos, síndrome de Shone en 3, DLAo en 10, IAo en 8, EAo en 2 y endocarditis por túnel aortovenricular en un caso. Realizamos 13 reemplazos simples de raíz aórtica, tres técnicas de inclusión y ocho procederes de Ross-Konno. Se realizaron dos reemplazos simultáneos de válvula mitral.

**Resultados:** Mortalidad hospitalaria en 2 casos. No hubo morbilidad tardía. El seguimiento completo fue de 6 meses-10 años (media 3,6 años). Hubo una reoperación relacionada con el

autoinjerto, y ninguna reoperación por el homoinjerto. Supervivencia media a los 3,6 años del 92,6%. Estatus actual del autoinjerto con insuficiencia moderada-grave, 3 casos; trivial-ligera, 22 casos. Libertad actuarial de reintervención o fallo del autoinjerto del  $82 \pm 6,2\%$  a los 10 años.

**Conclusiones:** Resultados a largo plazo esperanzadores. Se detecta un crecimiento armónico del autoinjerto, incluso en recién nacidos. Bajo índice de dilataciones en pacientes con diagnóstico inicial de insuficiencia aórtica grave, siendo la técnica de inclusión preferible en estos casos, aunque el comportamiento del autoinjerto debe continuar siendo evaluado. Excelente comportamiento del homoinjerto pulmonar en los pacientes más jóvenes.

El Ross y Ross-Konno han cambiado el pronóstico de pacientes pediátricos con enfermedad compleja de la válvula y raíz aórtica.

2-5

## ABLACIÓN DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR EN CIRUGÍA CARDÍACA. RESULTADOS A MEDIO PLAZO

F. Hornero, I. Rodríguez, R. García-Fuster, O. Gil, S. Canovas, J. Martínez, J. Buendía, V. Estevez  
*Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia*

**Objetivos:** La ablación quirúrgica de la fibrilación auricular (FA) es actualmente un procedimiento simple que puede ser aplicado de forma asociada durante la cirugía cardíaca. Presentamos nuestra experiencia durante los últimos 4 años.

**Pacientes y métodos:** En 220 pacientes con FA, 211 permanente ( $> 3$  meses) y 9 paroxística, se asoció la ablación quirúrgica de la arritmia. La antigüedad media de la FA, 6 años. Tamaño preoperatorio aurícula izquierda  $52 \pm 12$  mm. Patrón de lesiones MAZE-III en 118 pacientes; MAZE-aurícula izquierda en 72; de aurícula derecha en 2; patrón de istmos en 28 pacientes. Ablación con radiofrecuencia en 85 casos, microondas en 95 y crioablación en 40 casos. Seguimiento medio de 585 días, 299 pacientes/año. Euroscore preoperatorio de riesgo quirúrgico para mortalidad  $5,2 \pm 2,5$ .

**Resultados:** Al alta el 63,2% recuperaron el ritmo sinusal, 6 pacientes con marcapasos definitivo. La mortalidad hospitalaria fue del 3,7%. Complicaciones mayores todas relacionadas con la radiofrecuencia unipolar: un *leak* perivalvular al segundo mes postoperatorio, un caso de espasmo de arteria circunfleja, y una muerte por fistula auriculoesofágica. Al final del seguimiento mantienen el ritmo sinusal el 76%. Factores predictivos de fracaso del procedimiento fueron la antigüedad de la FA ( $< 0,001$ ), amplitud de la onda f ( $< 0,001$ ), y recidiva FA hospitalaria ( $< 0,001$ ). No el tamaño preoperatorio aurícula izquierda ( $= 0,07$ )

**Conclusiones:** La ablación quirúrgica de la FA puede realizarse de forma simple sin incrementar la mortalidad quirúrgica, con una efectividad del 76%. La ablación con radiofrecuencia unipolar presentó en nuestra experiencia complicaciones mayores.

2-6

## CIRUGÍA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR SIN CLAMPAJE AÓRTICO: CRYOABLACIÓN EPICÁRDICA

A. Cañas, L.F. López-Almodóvar, P.P. Lima, M. Calleja  
*Servicio de Cirugía Cardíaca. Complejo Hospitalario de Toledo*

**Objetivos:** Evaluar la eficacia de la crioablación epicárdica de la fibrilación auricular (FA) en pacientes intervenidos de cirugía cardíaca mayor.

**Método:** La crioablación se empleó en 16 pacientes intervenidos de cirugía cardíaca mayor. La edad era de  $64,7 \pm 1,4$  años, siendo la FA paroxística en un caso y permanente en el resto. Los diagnósticos fueron valvulopatía mitral (9 casos), mitroaórtica (2 casos), coronariopatía (3 casos) y valvulopatía aórtica (un caso); la fracción de eyección preoperatoria fue de  $57,9 \pm 7,1\%$ . La ablación se realizó mediante circulación extracorpórea sin isquemia, con líneas de aislamiento de venas pulmonares derechas e izquierdas, amputación de ambas orejuelas, líneas de unión con orejuela izquierda y válvula mitral y Maze derecho.

**Resultados:** La mortalidad perioperatoria fue de un paciente. La ablación se realizó previa al clampaje, siendo los

tiempos medios de CEC e isquemia de  $140,6 \pm 20,6$  y  $75,6 \pm 26,9$  min, respectivamente. En el postoperatorio inmediato no hubo episodios de FA/flúter (ritmo sinusal presente en 11 pacientes y BAV en 4). Todos los pacientes recibieron anticoagulación y amiodarona durante 6 meses. Al alta hospitalaria, el 66,7% mantenía el ritmo sinusal y el 33,3% presentaban FA; a los 6 meses, el 80% se hallaba en ritmo sinusal (puntuación IV de Santa Crus), el 13,3% en flúter auricular (puntuación I) y el 6,7% en FA (puntuación 0).

**Conclusiones:** La crioablación epicárdica sin clampaje aórtico es una técnica segura en el tratamiento quirúrgico de la FA, con un 80% de efectividad a los 6 meses. La aplicación epicárdica de frío crea cicatrices uniformes con mínimos tiempos de isquemia.

2-7

## RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR MEDIANTE CRYOABLACIÓN EN UNA POBLACIÓN NO SELECCIONADA

M. Castaño, J.J. Legarra, P. Mencía, F. Callejo, C. Soria, M.L. Fernández, C. García-Pérez, M.A. Rodríguez, I. Iglesias, M. L. Fidalgo, M.J. Alonso, L. Crespo

*Servicio De Cirugía Cardíaca. Complejo Asistencial de León*

Objetivo: Estudiar los resultados del tratamiento quirúrgico de la fibrilación auricular (FA) mediante crioablación en una población no seleccionada de pacientes.

Pacientes y métodos: Desde marzo hasta diciembre de 2005 se han intervenido en nuestro servicio 23 pacientes (edad media  $72,9 \pm 5,2$  años) cuya única indicación de anticoagulación postoperatoria era una FA paroxística o crónica. A todos ellos se les ha realizado crioablación epicárdica o endocárdica de la aurícula izquierda (procedimiento Cox-Maze III-like) y del istmo cavotricuspídeo mediante catéter Surgifrost-10 mm a máxima potencia y durante 90 s por lesión.

Resultados: Se han realizado 10 ablaciones epicárdicas y 13 endocárdicas. Los procedimientos asociados fueron 2 coronarios, 14 valvulares, 5 combinados y 2 combinados más cirugía de aorta. El 43,5 y el 48% presentaban disfunción

ventricular izquierda e hipertensión pulmonar moderada/grave, respectivamente. El Euroscore logístico medio fue de 13,9% y la mortalidad hospitalaria de 2 pacientes. El 95,6% de los enfermos abandonó el quirófano en ritmo sinusal (RS) o con estimulación auricular efectiva. El 73,9% presentó FA postoperatoriamente y el 69,5% fue dado de alta en RS. A los 3 meses el 91,3% están en RS y a los 6 meses los 3 pacientes seguidos (2 procedimientos epicárdicos y uno endocárdico) presentan RS estable por Holter y onda de contracción auricular izquierda efectiva.

Conclusiones: La ablación de la FA mediante crioablación parece una técnica segura aunque se asocie a pacientes complejos. La conversión a RS a 6 meses es esperanzadora, aunque se precisa más seguimiento y mayor número de pacientes para valorar definitivamente el resultado.

2-8

## AURICULOGRAMA EPICÁRDICO POSTCIRUGÍA DEL MAZE. VALOR PREDICTIVO INTRAOPERATORIO DEL RESULTADO QUIRÚRGICO

F. Hornero, V. Estévez, I. Rodríguez, O. Gil, R. García, S. Cánovas, J. Martínez, J. Buendía  
*Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia*

En nuestro medio, el actual tratamiento quirúrgico con ablación de la FA crónica presenta un índice de fracaso-recurrencias en torno al 20-25%. Aunque se han descrito factores predictivos, no tenemos exploraciones simples peroperadoras que puedan anticipar el resultado tardío. Estudiamos los patrones epicárdicos de la FA postoperatoria como técnica diagnóstica que pueda servir para conocer de forma simple intraoperatoria la efectividad del procedimiento.

Pacientes y métodos: En 76 pacientes con FA permanente ( $> 3$  meses) se registró la actividad fibrilaria auricular epicárdica postoperatoria inmediata a través de los cables temporales. El patrón auricular de la recurrencia de la FA fue estudiado como técnica predictiva, para lo cual se clasificó morfológicamente (clasificación de Wells) en tipo I, 26 pacientes (deflexión uniforme con línea isoeléctrica); 26 pacien-

tes tipo II (deflexión uniforme sin línea isoeléctrica) y 24 pacientes tipo III (deflexiones aberradas sin línea). Entre los tres grupos de pacientes fueron homogéneos para las características demográficas de los pacientes, preoperatorias de la FA, tipo de cirugía, etiología de la FA y dimensiones auriculares.

Resultados: La frecuencia auricular (longitud de onda) fue diferente entre los grupos: I,  $220 \pm 57$  ms; II,  $177 \pm 21$  ms, y III,  $154 \pm 28$  ms ( $p < 0,01$ ). La recuperación del ritmo sinusal es superior en la FA regular tipo I (77%), en la tipo II (68%), y en la III (26%) ( $p < 0,001$ ).

Conclusiones: La recurrencias postoperatorias de la FA post-Maze presentan un patrón de despolarización auricular fácilmente diferenciable que puede predecir el resultado final del procedimiento.



# BIO MED



unidix

# Especialistas en cirugía cardiovascular

desde 1977 al cuidado de tu salud



91 803 28 02



info@biomed.es

